

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-156001

(43)公開日 平成11年(1999)6月15日

(51)Int.Cl.⁶
A 6 3 F 5/04
7/02

識別記号
5 1 2
3 0 4

F I
A 6 3 F 5/04
7/02

5 1 2 D
3 0 4 D

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全5頁)

(21)出願番号 特願平9-344303

(22)出願日 平成9年(1997)11月28日

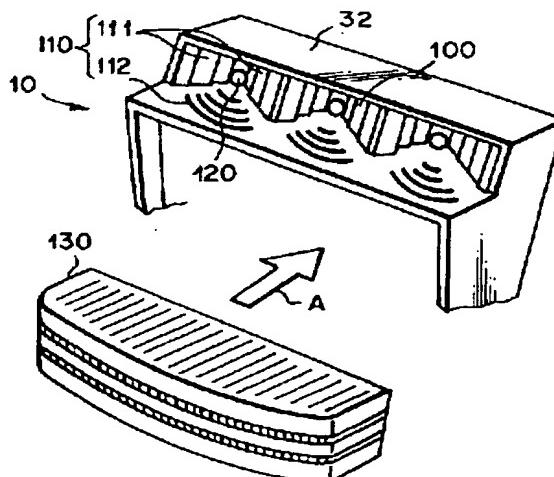
(71)出願人 598098526
アルゼ株式会社
東京都江東区有明3丁目1番地25
(72)発明者 竹内 晋
東京都江東区有明3-1-25 有明フロン
ティアビルA棟
(74)代理人 弁理士 川野 宏

(54)【発明の名称】 遊戯機の表示装置

(57)【要約】

【目的】 光源からの光を十分に拡散して立体感のある装飾が可能であるとともに、部品点数が少なく製造コストを低減することが可能な遊戯機の表示装置を提供する。

【構成】 光源120からの光を拡散して反射するための階段状のリフレクタ110を備える。また、レンズカバー130の前面の内側面に、リフレクタ110により拡散された光をさらに拡散させる、左右方向に連続する蒲鉾状のレンズ面を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 遊戯機の前面側に設けられる表示装置であって、

光源と、この光源から放射された光を拡散させる階段状のリフレクタを備えたことを特徴とする遊戯機の表示装置。

【請求項2】 前記リフレクタは、光源からの光を少なくとも左右もしくは上下の方向に拡散させるような階段状として形成され、

前記リフレクタの前面に、少なくとも前記リフレクタによる光の拡散方向と直行する方向に光源からの光を拡散可能なレンズ構造を有するレンズカバーを取り付けたことを特徴とする請求項1記載の遊戯機の表示装置。

【請求項3】 前記リフレクタは、遊戯機本体と一緒に形成されていることを特徴とする請求項1または請求項2記載の遊戯機の表示装置。

【請求項4】 前記遊戯機は、パチスロ機、スロットマシン機、もしくは弾球遊戯機であることを特徴とする請求項1から3のうちいずれか1項記載の遊戯機の表示装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、パチスロ機等の遊戯機の前面側に設けられて、遊戯機の遊戯状態に応じて点灯あるいは点滅する表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、パチスロ機、パチンコ機、スロットマシン等の遊戯機には、その前面側に遊戯機の遊戯状態に応じて点灯あるいは点滅する表示装置が設けられている。例えばパチスロ機では、遊戯機本体の前面上部にこの種の表示装置が設けられており、入賞時に点灯あるいは点滅して遊戯の興奮を高めるようにしている。この表示装置は、ランプやLED等の光源をレンズカバーで覆ったもので、レンズカバーの内面には、ダイヤカットや球面状カットが施されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上述した従来の表示装置では、レンズカバーの内面に施されたダイヤカットや球面状カットの作用により光源からの光が拡散されるが、その拡散効果は十分ではなかった。すなわち、従来の表示装置では光源からの光が十分に拡散されないので、表示装置における表示が立体感に欠けてしまい、遊戯者にインパクトを与えるような装飾効果を発揮することができないという問題があった。

【0004】 また、光源からの光が十分に拡散されないと、広い領域を均一に照明することが難しいので、結果として光源の数を増やすなければならず、部品点数が増加して製造コストが上昇するという問題もあった。本発明は、上述した問題を解決するためになされたもので、光源からの光を十分に拡散して立体感のある装飾が可能

であるとともに、部品点数が少なく製造コストを低減することが可能な遊戯機の表示装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上述した目的を達成するために、本発明にかかる遊戯機の表示装置は、光源と、この光源から放射された光を拡散させる階段状のリフレクタを備えたことを特徴とするものである。また、上記リフレクタは、光源からの光を少なくとも左右もしくは上下方向に拡散させるような階段状として形成され、上記リフレクタの前面に、少なくとも上記リフレクタによる光の拡散方向と直行する方向に光源からの光を拡散可能なレンズ構造を有するレンズカバーを取り付けたことを特徴とするものである。

【0006】 さらに、上記リフレクタは、遊戯機本体と一緒に形成されていることを特徴とするものである。本発明にかかる遊戯機の表示装置は、階段状のリフレクタにより光源からの光を乱反射しつつ拡散することができる、みかけ上種々の位置に配された複数個の光源により照明されているような錯覚を観者に与えることができ、立体感を持った装飾効果を発揮することができる。

【0007】 また、リフレクタにより拡散された光がレンズカバーを通過する際に、さらにこの拡散方向と直行する方向にも拡散するよう構成すれば、より一層、装飾効果が増して遊戯者にインパクトを与えることができる。これらの効果は、例えば複数の光源が配置されている場合に、各々の発色を異ならせることでさらにその演出効果を高めることができる。

【0008】 さらに、リフレクタを遊戯機本体と一緒に形成することにより、部品点数がさらに少くなり、製造コストを低減することができるとともに、取り付け作業が容易となる。なお、上記遊戯機は、前面側に光源からの光を射出するパチスロ機、スロットマシン機、もしくは弾球遊戯機等の種々の遊戯機と/orすることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明にかかる遊戯機の表示装置の一実施形態について、図面を参照しつつ説明する。なお、以下に説明する実施形態においては、代表的な遊戯機としてパチスロ機を例にとって説明を行う。

【0010】 図1～図6は、本発明にかかる表示装置を示すもので、図1は、分解斜視図、図2は、縦断面図、図3は、横断面図、図4は、リフレクタの一部を拡大した斜視図をそれぞれ示す。また、図5は、レンズカバーの断面図、図6は、他の実施形態にかかるレンズカバーのレンズ構造を示す説明図である。また、図7は、パチスロ機の斜視図を示す。

【0011】 本発明にかかる表示装置10は、図7に示すように、パチスロ機20の本体30の前面上部に使用されるものである。このパチスロ機20は、図7に示すように、箱状の筐体31の前面に開閉可能な前面扉32を取り付けて

本体30を形成し、前面扉32のほぼ中央に、横並びに3個の表示窓40を有する遊技部50を設け、筐体31の内部には、各表示窓40にそれぞれ外周面を臨ませるようにして回転リール60が回転可能に設けられている。なお、図示しないが、この回転リール60の外周面には、複数のシンボルマークが表示されている。

【0012】また、前面扉32の遊技部50の下方には、コインを投入するためのコイン投入口70、各回転リール60の回転を一斉に開始させるためのスタートスイッチ80、各回転リール60の回転を個別に停止させるためのストップスイッチ90等が配設されている。さらに、前面扉32の上部には、パチスロ機20の遊技状態に対応して点灯あるいは点滅する表示装置10が設けられている。

【0013】このパチスロ機20では、コイン投入口70に所定枚数のコインを投入することにより遊技を開始することができる。遊技開始条件が整った後、遊技者がスタートスイッチ80を操作すると、3個の回転リール60が一斉に回転を開始し、表示窓40内に複数のシンボルマークが移動表示される。ここで、遊技者がストップスイッチ90を操作すると、各ストップスイッチ90に対応した回転リール60の回転が停止し、表示窓40内にシンボルマークが停止表示される。各表示窓40内には、例えば縦に3個のシンボルマークが停止表示され、全ての表示窓40におけるシンボルマークの停止表示態様の組み合わせが賞状様を構成した場合には、所定数のコインが払い出されたり、いわゆるビッグボーナスゲームやシングルボーナスゲームと称される特別遊技を行うことができる。

【0014】このように遊技結果が賞状様を構成した場合には、表示装置10が点灯あるいは点滅して、遊技の興奮を高めるようになっている。なお、表示装置10の点灯あるいは点滅パターンを賞状様の有利度に応じて変化させることにより、さらに遊技の興奮を高めることができる。また、賞状様を構成しない場合であっても、表示装置10を点灯あるいは点滅させることにより、装飾効果を發揮するようにしてもよい。

【0015】上記した表示装置10は、図1～4に示すように、前面扉32の上部に形成した凹室100の内面に設けたリフレクタ110と、各リフレクタ110に対向して凹室100内に配置した光源120と、凹室100の前面側に取り付けたレンズカバー130とを備えている。上記した各リフレクタ110は、前面扉32と一緒に設けられた凹室100の内面に形成されており、凹室100の最奥部から左右前方に向かってそれぞれ広がる階段状の左右方向拡散部111と、凹室100の底面に設けられ、凹室100の前方に向かって下降する階段状の上下方向拡散部112とからなる。

【0016】なお、前面扉32は合成樹脂等により一体成形されており、左右方向拡散部111と上下方向拡散部112とを有する凹室100も前面扉32と一緒に成形により形成されている。また、凹室100の内面にアルミニウム等の金属からなる光反射層を蒸着、メッキ、あるいはコーティング等の手法によって形成することによりリフレクタ110が形成される。

【0017】また左右方向拡散部111の最奥部には、光源取付孔121が設けられており、光源取付孔121には、光源120の発光部分が凹室100内に位置するようにして取り付けられている。この光源120は、白色、赤色等の適宜な色を発光するものを用いることができる。なお、光源120としては適切な光強度を有する光源であればどのようなものであってもよいが、光源120をLEDにより構成することにより、光源120による発熱量を低減することができる。また、光源120をいわゆる豆電球やネオングローランプ等によって構成することにより、製造コストを低減することができる。

【0018】以上の構成により、光源120から放射された光は、リフレクタ110を構成する左右方向および上下方向の各拡散部111、112の主に階段のエッジ部分でランダムな方向に乱反射して拡散されるとともに、左右方向拡散部111では、図3中矢印Dで示すように左右に広がる階段状の反射面により全体として左右方向に乱反射して拡散することができ、また、上下方向拡散部112では、図2中矢印Cで示すように下方に下る階段状の反射面により全体として上下方向に乱反射して拡散することができる。

【0019】なお、上述した実施形態では、リフレクタ110を左右方向拡散部111と上下方向拡散部112とにより構成しているが、左右方向拡散部111のみによりリフレクタ110を構成してもよいし、上下方向拡散部112を凹室100の上面に設けるようにしてもよい。上記したレンズカバー130は、図1、2に示すように、リフレクタ110を形成した凹室100の前面を覆うための部材で、背面側が開放した箱状となっている。このレンズカバー130は、透光性を有する合成樹脂等により形成される。なお、レンズカバー130に適宜な色彩を付すことにより、装飾効果をさらに高めることができる。このレンズカバー130は、リフレクタ110で拡散された光をさらに拡散するためのレンズ構造を備えている。

【0020】このレンズ構造は、図5に示すように、レンズカバー130の前面の内側面に、左右方向に連続し、かつレンズカバー130の背面側に向かって突出した蒲鉾状（シリンドリカル状）のレンズ面140を上下に3個並べて設けることにより形成されている。すなわち、このレンズの構造は上下方向にのみレンズ作用を有するもので、左右方向には光の直進を許容する。この蒲鉾状のレンズ面140からなるレンズ構造により、リフレクタ110で拡散された光を、さらに上下方向に拡散することができる。

【0021】なお、レンズ構造は、リフレクタ110による光の拡散方向と直行する方向に光を拡散するように構成することが好ましい。したがって、リフレクタ110により光を上下方向に拡散した場合には、上下方向に連続

した蒲鉾状のレンズ面140を設けることにより、光を左右方向に拡散するようなレンズ構造を設ければよい。また、図5に示す蒲鉾状のレンズ面140は、レンズカバー130の背面側に向かって突出するように形成されているが、反対にレンズカバー130の背面側に向かって凹状となるように形成してもよい。

【0022】図6は、レンズ構造の他の実施形態を、示すものである。このレンズ構造は、レンズカバー130の前面の内側面に、凹状の球状カット150を複数施して形成されている。このようなレンズ構造とすることにより、リフレクタ110で拡散された光を、さらに全方向に拡散することができ、光の拡散効果を高めることができる。なお、本発明の遊技機の表示装置は遊技機の前面側において光源が配される種々の位置に設けることができ、例えばスロットマシンの配当表表示部あるいはパチンコ機のサイドランプ部や役物部品等に配設することが可能である。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように、本発明にかかる遊技機の表示装置によれば、階段状のリフレクタを設けることにより、光源からの光を乱反射しつつ拡散するよう正在する。したがってみかけ上、種々の位置において複数の光源によって照明されているような印象を観者に与えることで、表示装置の表示が立体的となり、優れた装飾効果を發揮することができる。また、光源からの光が効果的に拡散されるので、光源の数を増やすとともに均一な照明を有する表示装置とができる、部品点数を少なくして製造コストを低減することができる。

【0024】また、レンズカバーに所定のレンズ面を設けることにより、リフレクタにより拡散された光がさら

に拡散される。したがって、より一層立体感に富んだ装飾効果を得ることができ、遊技者にインパクトを与えることができる。さらに、リフレクタを、遊技機本体と一緒に形成することで、部品点数がさらに少くなり、製造コストを低減することができるとともに、取り付け作業が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる表示装置の分解斜視図

【図2】本発明にかかる表示装置の縦断面図

10 【図3】本発明にかかる表示装置の横断面図

【図4】リフレクタの一部を拡大した斜視図

【図5】レンズカバーの断面図

【図6】他の実施形態にかかるレンズカバーのレンズ構造を示す説明図

【図7】本発明にかかる表示装置を適用したパチスロ機の斜視図

【符号の説明】

10 表示装置

20 パチスロ機

20 30 本体

31 筐体

32 前面扉

110 リフレクタ

111 左右方向拡散部

112 上下方向拡散部

121 光源取付孔

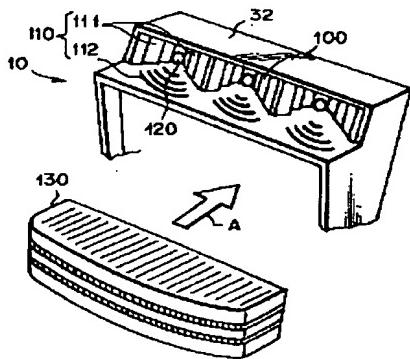
120 光源

130 レンズカバー

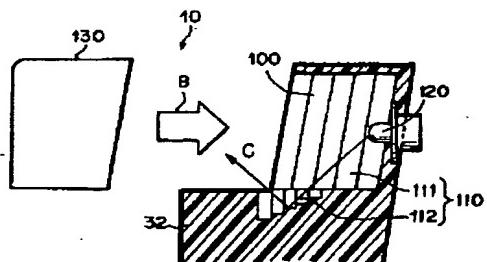
140 レンズ面

150 球状カット

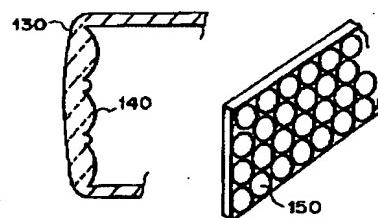
【図1】



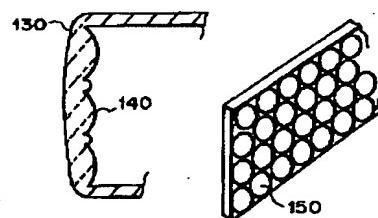
【図2】



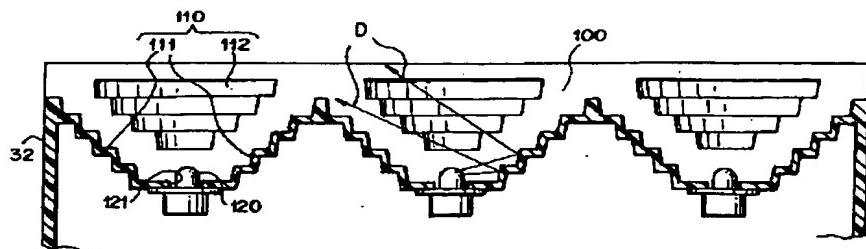
【図5】



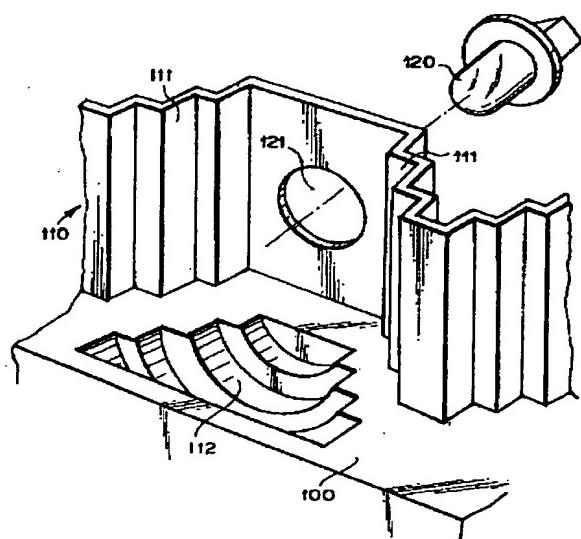
【図6】



【図3】



【図4】



【図7】

